

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-242658
 (43)Date of publication of application : 08.09.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 11-042605

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 22.02.1999

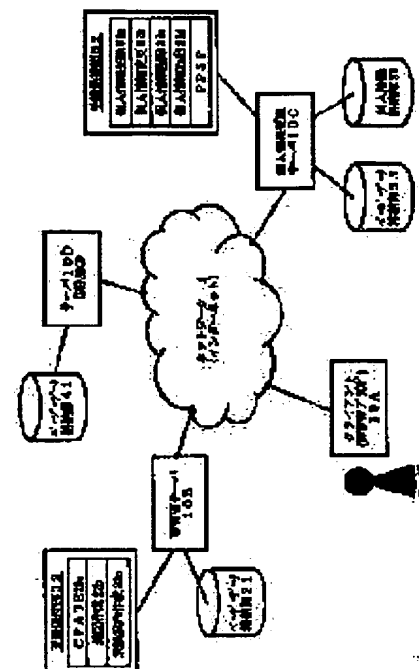
(72)Inventor : HASHIMOTO SUNAO

(54) INDIVIDUAL INFORMATION MANAGING DEVICE, AND CUSTOMIZING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suitably manage individual information of a user and to customize a process according to the individual information by retrieving a requested individual information entry, analyzing a character string, and answering the individual information replaced with a partial character string.

SOLUTION: When a password is transferred from a WWW browser running on a client 10A to an individual information management server 10C to request a page, the individual information management server 10C performs retrieval from an individual information table held in an individual information storage part 31 in response to the transfer of the password to retrieve the corresponding individual information entry. Then when the corresponding individual information entry is found, a URL is specified and a procedure PPSP is called. The called procedure PPSP analyzes the part of a variable included in the URL, the name and address regarding a request source user are taken out by referring to the obtained individual information and replaced with the variable included in the URL to generate a page to be returned, and the page is sent back to the client 10A.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-242658

(P2000-242658A)

(43)公開日 平成12年9月8日(2000.9.8)

(51)Int.Cl.¹

G 0 6 F 17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 15/403
15/40

タームコード*(参考)

3 4 0 A 5 B 0 7 5
3 1 0 F

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 15 頁)

(21)出願番号

特願平11-42605

(22)出願日

平成11年2月22日(1999.2.22)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 橋元 直

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクナカイ 富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 100086531

弁理士 澤田 俊夫

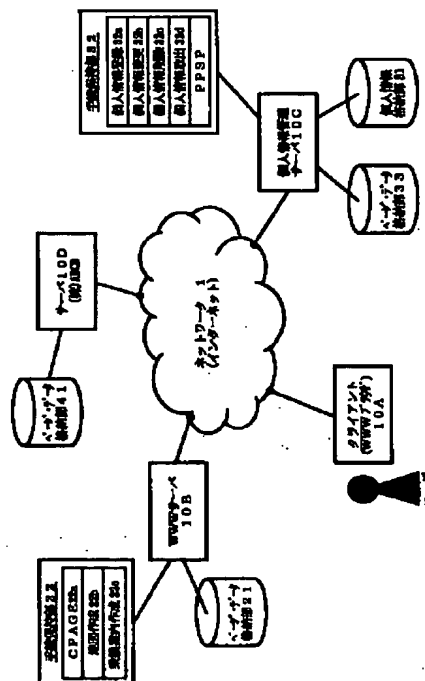
Fターム(参考) 5B075 KK07 PR08

(54)【発明の名称】 個人情報管理装置及びカスタマイズ装置

(57)【要約】

【課題】 資源サービスを要求するクライアントと資源サービスを提供するサーバがネットワーク接続された分散環境下で、クライアント・ユーザの個人情報を好適に管理し、且つ、ユーザの個人情報を元にカスタマイズした資源を提供する。

【解決手段】 個人情報管理装置は個人情報を蓄積する個人情報格納部と、前記個人情報格納部に対する個人情報エントリの登録・変更・削除を行なう個人情報管理部とを備える。所定形式の文字列を伴った個人情報の取り出し要求を受容すると、該当する個人情報エントリを前記個人情報格納部から取り出すとともに、受け取った文字列を解析して、該当する個人情報と置換すべき部分文字列を特定し置換して、要求に対する応答とする。個人情報を管理していない資源提供者であっても個人情報を利用してカスタマイズした資源を提供することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 個人情報を管理するための個人情報管理装置であって、個人情報を蓄積する個人情報格納部と、前記個人情報格納部に対する個人情報エントリの登録・変更・削除を行なう個人情報管理部とを備え、前記個人情報管理部はさらに、所定形式の文字列を伴った個人情報の取り出し要求を受容する第 1 の手段と、要求された個人情報エントリを前記個人情報格納部から取り出す第 2 の手段と、受け取った文字列を解析して、該当する個人情報と置換すべき部分文字列を特定する第 3 の手段と、部分文字列と個人情報を置換して要求に対する応答とする第 4 の手段と、を具備することを特徴とする個人情報管理装置。

【請求項 2】 さらに、要求を受信した際に要求元のユーザを認証する第 5 の手段を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の個人情報管理装置。

【請求項 3】 前記個人情報管理装置はネットワーク接続され、ネットワーク経由で個人情報に対する各要求を受信することを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の個人情報管理装置。

【請求項 4】 前記個人情報管理装置は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従って要求及び応答を行なうネットワークに接続され、個人情報に対する要求を URL (Uniform Resource Locator) 文字列形式で受信することを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の個人情報管理装置。

【請求項 5】 資源を個人情報に従ってカスタマイズするカスタマイズ装置であって、個人情報の登録、変更、削除、取り出しを行なう個人情報管理装置と、蓄積した資源を要求に応じて提供する資源提供装置と、カスタマイズされた資源の提供を要求する資源要求装置とで構成され、前記資源要求装置は、個人情報に従ってカスタマイズされた資源の提供を要求するときには、前記個人情報管理装置に対して個人情報の取り出しを要求し、取得した個人情報を資源提供装置に送る、ことを特徴とするカスタマイズ装置。

【請求項 6】 前記個人情報管理装置、資源提供装置、及び、資源要求装置はネットワーク経由で接続されていることを特徴とする請求項 5 に記載のカスタマイズ装置。

【請求項 7】 前記個人情報管理装置、資源提供装置、及び、資源要求装置は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従って要求及び応答を行なうネットワークに接続され、前記資源提供装置が提供する資源は他の資源とのリンク関係を記述したリファレンスを含んだハイパーテキストであることを特徴とする請求項 5 に記載のカスタマイズ

装置。

【請求項 8】 個人情報に従ってカスタマイズされた資源に対するリファレンスは、個人情報に変換すべき変数を含んだ文字列形式で記述され、且つ、前記個人情報管理装置は該リファレンスを受信して文字列中の変数を個人情報に変換することを特徴とする請求項 7 に記載のカスタマイズ装置。

【請求項 9】 資源へのリファレンスは URL (Uniform Resource Locator) 文字列形式で記述されることを特徴とする請求項 7 又は 8 のいずれかに記載のカスタマイズ装置。

【請求項 10】 資源を提供するサーバのアドレスと、カスタマイズ処理を実行する手続きと、カスタマイズに必要な個人情報に変換すべき変数とを含んだ形式で記述される第 1 の URL が予め用意されており、前記資源提供装置は、個人情報管理装置のアドレスと、前記第 1 の URL 文字列と、前記第 1 の URL 文字列中の変数を個人情報に変換する手続きとを含んだ形式で記述された第 2 の URL を、前記資源要求装置に対して提示する、ことを特徴とする請求項 9 に記載のカスタマイズ装置。

【請求項 11】 前記個人情報管理装置は、前記資源要求装置からの個人情報の取り出し要求を受信した際に、所定の認証処理を実行することを特徴とする請求項 5 乃至 10 のいずれかに記載のカスタマイズ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、ユーザの個人情報を管理するとともに個人情報に従って資源をカスタマイズする個人情報管理装置及びカスタマイズ装置に係り、特に、1 以上のサーバと 1 以上のクライアントからなる分散環境のネットワーク・システムにおいて各クライアント・ユーザの個人情報を管理するとともに個人情報に従って資源をカスタマイズする個人情報管理装置及びカスタマイズ装置に関する。

【0002】 更に詳しくは、本発明は、クライアント・ユーザからの資源サービス要求に対してサーバはユーザの個人情報に従って資源をカスタマイズして転送する個人情報管理装置及びカスタマイズ装置に関する。例えば、WWW (World Wide Web) サーバと WWW クライアントとで構成される WWW 資源空間において、WWW クライアントのブラウザがユーザの個人情報に従ってカスタマイズされたページを表示するための個人情報管理装置及びカスタマイズ装置に関する。

【0003】

【従来の技術】 昨今の情報処理・情報通信の分野における発展は目覚ましいものがある。この種の技術分野においては、コンピュータ・システム同士を相互接続するための研究・開発が、従来から活発になされてきた。システム同士を相互接続する主な目的は、複数ユーザによるコ

ンピュータ資源の共有や、情報の共有・流通などである。

【0004】システム間を接続するための伝送媒体すなわち「ネットワーク」としては、大学や事業所の構内など限られた空間内に敷設されたLAN (Local Area Network) の他、LANを専用回線で接続したWAN (Wide Area Network) や、一般公衆回線 (PSTN)、ISDN (Integrated Service Digital Network) の他、世界規模で通信網が拡大したインターネットなど様々である。

【0005】ネットワーク・システムは、一般に、ネットワーク上の特定のコンピュータをサーバ (ファイル・サーバ、プリント・サーバなど) とし、サーバの資源を他のクライアントが利用し合うというクライアント・サーバ型モデルとして構築される。かかるクライアント・サーバ型モデルでは、クライアント側のプログラムを構成する一部の手続きの実行をネットワーク上の別のコンピュータに委託するというメカニズム、すなわち「遠隔手続き呼び出し (RPC: Remote Procedure Call)」、若しくは「遠隔メソッド呼び出し (RMI: Remote Method Invocation)」が用いられる。遠隔手続きの実行結果は、戻り値として、呼び出した側のコンピュータに返される。また、手許のコンピュータのキーボードやファイルを使ってプログラムへの入力を果たしたり、同じコンピュータのディスプレイやファイルに出力することもできる。

【0006】遠隔手続き若しくは遠隔メソッド呼び出しの仕組みは、LANの世界に限定されず、さらに、インターネットのような広域的なネットワーク上でも利用可能である。

【0007】例えば、インターネット上には、WWW (World Wide Web) と呼ばれる、ハイパーリンク構造の資源空間を提供する広域情報検索システムが公開されており、インターネットを爆発的に普及させた要因の1つと言われている。このWWW資源空間上では、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) の他、HTTPS, S-HTTP (Secure HTTP), FTP (File Transfer Protocol), CORBA (Common ORB Architecture), IIOP (Internet Inter-ORB Protocol), JavaRMI (Remote Method Invocation) などの各種プロトコルに従ってWWWサーバとWWWクライアント間で資源アクセスなどのためのメッセージ交換が行なわれるが、これらは遠隔手続き／遠隔メソッド呼び出しの形態で実現される。WWWサーバ上で手続きを実行する方法としては、CGI (Common Gateway

Interface) が知られている。なお、HTTPプロトコルについては、例えばRFC (Request For Comments) 1945やRFC 2068に記述されている。

【0008】WWWサーバは、自己が所有する資源オブジェクトをWWWクライアントに提供するが、各資源オブジェクトは、URL (Uniform Resource Locator) という形式の識別子によって特定される。URLとは、資源の名前とを指定した文字列であり、スキーム名 (プロトコル名) : // ホスト名 (ドメイン名) : ポート番号 / パス名 (ファイル名) という形式で記述される。URLについては、例えばRFC 1738やRFC 1808などに記述されている。

【0009】また、WWW上で特によく利用される資源の形式は、HTML (HyperText Markup Language) という言語で記述された文書、すなわちハイパーテキストである。HTMLについては、例えばRFC 1866に記述されている (周知)。

【0010】他方、WWWクライアント側は、WWW資源、すなわち主にHTML形式で構成された文書を閲覧するための「WWWブラウザ」と総称されるアプリケーションを用いて動作するコンピュータ・システムである。

【0011】ここで、WWWブラウザは、ホームページ画面を再現するためのアプリケーションのことであり、WWWブラウザ・ウィンドウ画面上の場所ボックスにキー入力されたURL (又は、ホームページ中のアンカーに埋め込まれたURL) に従って、ネットワーク上のハイパーリンク構造のWWW資源空間を探索し、該当するHTTPサービスから資源オブジェクトすなわちHTMLファイルを探し出し、WWWサーバからのデータ・ダウンロードを行う。そして、ダウンロードしたHTMLファイルを解析して、ブラウザ・ウィンドウ画面上で、ホームページとして表示する。

【0012】ところで、通常のWWWブラウザは、WWWサーバから取得したHTMLファイルに従って、ブラウザ・ウィンドウ画面上でホームページを忠実に再現して、クライアント・ユーザの閲覧に供する。しかしながら、ユーザによっては、このホームページの表示をユーザ自身の個人情報等に従ってカスタマイズしたい、という要望がある。

【0013】特開平10-260821号公報には、WWWブラウザのスタート・ページをユーザの個人情報に応じてカスタマイズするという自動生成システムについて開示している。この自動生成システムでは、ページを提供するサーバに予めユーザの個人情報を登録しておくことにより、サーバは、ユーザの個人情報に応じてカスタマイズしたページを自動生成して提供することができる。

【0014】しかしながら、サーバは、クライアントか

ら要求されたサービスの一部を、さらに他のサーバに委ねることもある。サーバが他のサーバにサービス提供を要求する方式の1つはCGI (Common Gateway Interface) である。特開平10-260821号公報に従った方式では、あるページを生成するために複数のサーバが持つ資源を利用しなければならないような場合には、ページ提供に関わる全てのサーバがユーザの個人情報を所有する必要がある。このように、ユーザの個人情報を複数のサーバに分配するのは、セキュリティ上も問題がある。

【0015】また最近では、ホームページ上でユーザの個人情報の提示やアンケートの回答などを求める類のものが増えている。例えば、懸賞ページには、応募を受け付ける前提として応募者の個人情報の記入を求めるblank・フォームを用意することが多い。

【0016】株式会社デュオシステムが提供する「穴埋め君」は、ユーザの個人情報の入力操作を代行するサービス・システムである。このサービスでは、ユーザは予め穴埋め君のサーバに個人情報を登録しておく。また、穴埋め君のサーバでは、懸賞ページのリストを用意し、ユーザに提示する。ユーザは穴埋め君が用意したリストの中から好みの懸賞ページを選択する。穴埋め君は、この選択動作に回答して、該当するページを所有するサーバに資源提供を要求する。そして、取得したページをユーザに転送するとき、ユーザが入力を必要とするような個人情報記入欄には予め登録しておいた個人情報を挿入したページとする。したがって、ユーザは、穴埋め君のサーバに登録している個人情報の限りにおいて、懸賞ページに用意されたblank・フォームを記入する手間を省くことができる。

【0017】しかしながら、「穴埋め君」は懸賞ページ等に用意されているblank・フォームの記入のみを対象とするものであり、ユーザの個人情報をその他の用途や目的のために適用することまでは行なわない。すなわち、ユーザの個人情報に基づいてページをカスタマイズすることまでは処理の対象としていないのである。また、「穴埋め君」はblank・フォームへの個人情報の記入を担当しているだけであり、懸賞ページ自体を提供するのはこれ以外の外部サーバである。ページをユーザのためにカスタマイズする目的であれ、「穴埋め君」が保管する個人情報をその他のサーバに使用させる訳にはいかない。

【0018】また、ユーザの個人情報をWWWブラウザが保持し、その情報をWWWサーバに送ることによってページをカスタマイズするという方法も、当業界では広く知られている。WWWブラウザで保持する情報は、“Cookie”と呼ばれる。カスタマイズド・サービスを提供するWWWサーバは、ユーザを識別可能な文字列情報すなわちCookieを生成して、ブラウザに転送する。WWWサーバとブラウザは夫々のコンピュータ・

システム上のファイルにCookieを保存しておく。そして、ユーザが再びカスタマイズド・サービスにアクセスするときには、ブラウザはユーザのコンピュータ上のCookieをWWWサーバに転送してユーザを認識せしめる、という仕組みである。

【0019】しかしながら、Cookieに依る方法では、ある1人のユーザが複数のブラウザを使用するような場合（例えば複数のPCを使い分けている場合）には、各々ブラウザに同じ個人情報を書き込まなければ、WWWサーバ上の同じページは同じようにカスタマイズされない。すなわち、ユーザが使用する全てのブラウザに同じ内容のCookieすなわち個人情報を格納しておく必要がある。また、個人情報を変更するときには、全てのブラウザに対して変更操作を行なわなければならない。

【0020】また、Cookieに依る方法では、ブラウザとWWWサーバ間でCookieなる文字列情報を逐次交換しなければならないが、個人情報の種類や容量が増えるとデータ転送の負荷が増大してしまう。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、ユーザの個人情報を好適に管理するとともに個人情報に従って処理をカスタマイズすることができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することにある。

【0022】本発明の更なる目的は、1以上のサーバと1以上のクライアントからなる分散環境のネットワーク・システムにおいて、各クライアント・ユーザの個人情報を好適に管理するとともに、個人情報に従って資源提供サービスをカスタマイズすることができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することにある。

【0023】本発明の更なる目的は、クライアント・ユーザからの資源サービス要求に対してサーバはユーザの個人情報に従って資源をカスタマイズして転送することができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することにある。

【0024】本発明の更なる目的は、WWW (World Wide Web) サーバとWWWクライアントとで構成されるWWW資源空間において、WWWクライアントのブラウザがユーザの個人情報に従ってカスタマイズされたページを表示することができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することにある。

【0025】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、個人情報を管理するための個人情報管理装置であって、個人情報を蓄積する個人情報格納部と、前記個人情報格納部に対する個人情報エントリの登録・変更・削除を行なう個

個人情報管理部とを備え、前記個人情報管理部はさらに、所定形式の文字列を伴った個人情報の取り出し要求を受容する第1の手段と、要求された個人情報エントリを前記個人情報格納部から取り出す第2の手段と、受け取った文字列を解析して、該当する個人情報と置換すべき部分文字列を特定する第3の手段と、部分文字列と個人情報を置換して要求に対する応答とする第4の手段と、を具備することを特徴とする個人情報管理装置である。

【0026】本発明の第1の側面に係る個人情報管理装置は、さらに、要求を受信した際に要求元のユーザを認証する第5の手段を含んでもよい。

【0027】また、前記個人情報管理装置は、ネットワーク接続され、ネットワーク経由で個人情報に対する各要求を受信するようにしてもよい。

【0028】また、前記個人情報管理装置は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従って要求及び応答を行なうネットワークに接続され、個人情報に対する要求をURL (Uniform Resource Locator) 文字列形式で受信するようにしてもよい。

【0029】また、本発明の第2の側面は、資源を個人情報に従ってカスタマイズするカスタマイズ装置であって、個人情報の登録、変更、削除、取り出しを行なう個人情報管理装置と、蓄積した資源を要求に応じて提供する資源提供装置と、カスタマイズされた資源の提供を要求する資源要求装置とで構成され、前記資源要求装置は、個人情報に従ってカスタマイズされた資源の提供を要求するときには、前記個人情報管理装置に対して個人情報の取り出しを要求し、取得した個人情報を資源提供装置に送る、ことを特徴とするカスタマイズ装置である。

【0030】本発明の第2の側面に係るカスタマイズ装置において、前記個人情報管理装置、資源提供装置、及び、資源要求装置はネットワーク経由で接続されていてもよい。

【0031】また、前記個人情報管理装置、資源提供装置、及び、資源要求装置は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従って要求及び応答を行なうネットワークに接続され、前記資源提供装置が提供する資源は他の資源とのリンク関係を記述したリファレンスを含んだハイパーテキストであってもよい。

【0032】また、個人情報に従ってカスタマイズされた資源に対するリファレンスは、個人情報に変換すべき変数を含んだ文字列形式で記述され、且つ、前記個人情報管理装置は該リファレンスを受信して文字列中の変数を個人情報に変換するようにしてもよい。

【0033】また、資源へのリファレンスはURL (Uniform Resource Locator) 文字列形式で記述されていてもよい。

【0034】また、資源を提供するサーバのアドレスと、カスタマイズ処理を実行する手続きと、カスタマイズに必要な個人情報に変換すべき変数とを含んだ形式で記述される第1のURLを予め用意しておいてもよい。この場合、前記資源提供装置は、個人情報管理装置のアドレスと、前記第1のURL文字列と、前記第1のURL文字列中の変数を個人情報に変換する手続きとを含んだ形式で記述された第2のURLを、前記資源要求装置に対して提示すればよい。

【0035】また、前記個人情報管理装置は、前記資源要求装置からの個人情報の取り出し要求を受信した際に、所定の認証処理を実行するようにしてもよい。

【0036】

【作用】本発明は、例えばインターネットのようなオープンな環境のネットワークにおいて、クライアント・ユーザの個人情報を管理するために適用される。ネットワークは、無数のクライアントやサーバをTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 接続し、例えばHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従ったメッセージ転送が可能である。

【0037】本発明によれば、各ユーザの個人情報は、ネットワーク接続された個人情報管理装置に保管されている。すなわち、ユーザの個人情報は個人情報管理装置の一箇所で管理されるので、ユーザは自分が使用するブラウザ毎に個人情報を何度も登録や変更作業をするという面倒がない。

【0038】ネットワーク上には、資源を提供するサーバが散在する。資源の一例は、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式で記述されたハイパーテキストであり、他の資源へのリンク関係を記述したURL (Uniform Resource Locator) 文字列形式のリファレンスを含んでいる。

【0039】ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた資源へのリファレンスすなわちURL文字列（これを”URL1”とする）は、該資源を提供するサーバのアドレスと、カスタマイズ処理を実行する手続きと、カスタマイズに必要な個人情報に変換すべき変数とを含んだ形式で記述される。

【0040】また、ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた資源を提供したいサーバは、個人情報管理装置のアドレスと、上記の文字列URL1中の変数を個人情報に変換する手続きとを含んだ形式で記述されたURL（これを”URL2”とする）を、資源すなわちページ上に設ける。

【0041】ユーザがURL2を開く操作を行なうと、個人情報管理装置に対して個人情報の取り出し要求が発行され、該当する個人情報が取得される。そして、UR

L1文字列中の変数が個人情報に置き換えられてから、URL1を開く動作、すなわちカスタマイズされた資源を提供する手続きが実行される。この結果、カスタマイズされた資源がユーザに提供される。

【0042】ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた資源を提供したいサーバ自身は、個人情報を扱う必要がなく、セキュリティ上の問題を伴わないで済む。

【0043】すなわち、本発明によれば、ユーザが個人情報を新たに登録し又は変更する場合であっても、複数のサーバの各々に対して個人情報の登録・更新操作を行なう手間を省くことができる。また、個人情報を管理していない資源提供者であっても、個人情報を利用してカスタマイズされた資源を提供することができる。

【0044】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0045】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0046】図1には、本発明の実施に供されるネットワーク・システム100の構成を模式的に示している。ネットワーク・システム100は、データの伝送媒体であるネットワーク1に無数のコンピュータ・システム10A, 10B, …が接続されて構成され、分散コンピューティング環境を提供している。以下、各部について説明する。

【0047】ネットワーク1は、例えば、ネットワークの大規模な集合体であるインターネットである。各コンピュータ・システム10A, 10B, …どうしは、ネットワーク1を介して、例えばTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 接続されている。

【0048】図1に示す例では、ネットワーク1上にWWW (World Wide Web) 資源空間が構築されているものとする。WWWとは、ハイパーリンク構造の資源空間を提供する広域情報検索システムのことであり、WWWサーバとWWWクライアントで構成されるクライアントーサーバ型モデルのシステムである。

【0049】WWWサーバとWWWクライアント間では、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルに従ってWWW資源へのアクセスが行われる。WWW上で特によく利用される資源の形式は、HTML (Hyper Text Markup Language) という言語で記述された文書、すなわちハイパーテキストである。サーバ上の資源は、URL (Uniform Resource Locator) によって指定される (前述)。

【0050】図1において、コンピュータ・システム10Aは、WWW資源、すなわちページに関する情報の提

供を要求するWWWクライアントであり、WWWブラウザを起動しているものとする。

【0051】WWWブラウザは、WWWサーバ上の資源を取得してページ画面を再現するためのアプリケーションであり、WWWブラウザ・ウィンドウ画面上の場所ボックスにキー入力されたURL (又は、ホームページ中のアンカーに埋め込まれたURL) に従って、ネットワーク1上に散在するハイパーリンク構造のWWW資源空間を探索し、該当するWWW資源、すなわちブラウザ画面に表示するページに関する情報の取得を行なう。

【0052】図1中で参照番号10Bで示されるコンピュータ・システムは、WWWサーバである。WWWサーバ10Bは、自己が所有するWWW資源をWWWクライアントに提供する。この例では、WWWサーバ10Bは、クライアントに対し地図情報や列車の乗換え案内情報を提供するものとする。

【0053】WWWサーバ10Bは、資源としてのページ・データを蓄積するページ・データ格納部21と、ネットワーク1を介して遠隔的に呼び出されて実行する手続きを保持する手続き保持部22を備えている。

【0054】ページ・データ格納部21は、地図や列車乗り換え案内のページを作成するのに必要なコンテンツやデータベースなどの資源を蓄積している。また、手続き保持部22には、CPAGE22a、地図作成手続き22b、乗換え案内作成22cなどの手続きが保持されている。

【0055】手続きCPAGE22aは、入力されたユーザの個人情報、すなわち名前や住所 (例えば起点と終点の2つ) を元に、さらに地図作成手続き22bと乗換え案内作成手続き22cを使用して、カスタマイズされたページを作成するためのものである。地図作成手続き22bは入力された起点と終点を含んだ地図を生成し、乗換え案内作成手続き22cは入力された起点から終点へ向かう列車の乗換え案内を生成する。手続きCPAGE22aの呼び出しすなわち実行要求は、URLを指定する形式で行なわれるものとする。

【0056】また、図1中で参照番号10Cで示されるコンピュータ・システムは、個人情報管理サーバとして動作する。個人情報管理サーバ10Cは、個人情報を蓄積する個人情報格納部31と、遠隔的に呼び出されて実行する手続きを保持する手続き保持部32と、ページ情報を格納するページ・データ格納部33とを備えている。

【0057】個人情報管理サーバ10C上で実行される手続きとは、ユーザの個人情報の登録32a、変更32b、削除32cや、個人情報格納部31からの個人情報の取り出し32dである。これら個人情報の登録・取り出し等の手続き呼び出しは、URLを指定して要求され、指定されたURLに対応するページが個人情報格納部31から検索され、要求元に戻される。また、該手続

きは、入力された文字列中に変数が含まれている場合には、変数に対応する個人情報に変換する処理も行う。個人情報管理サーバ10Cによる個人情報の管理処理については、後に詳解する。

【0058】また、図1中で参照番号10Dで示されるコンピュータ・システムは、WWWページの提供者が運用するサーバである。より具体的には、企業などの特定の団体・組織（この例では、仮に株式会社ABCDとする）が運用するサーバであり、クライアント10Aのような一般ユーザからのアクセスを受け付けて、ユーザの個人情報に従ってカスタマイズしたページをクライアント10Aに戻す。サーバ10Dは、ページ・データ格納部41を備えている。

【0059】例えば、サーバ10Dは、企業自身のホームページを提供するとともに、該ホームページ上でアクセスしたユーザに対して、企業所在地までの経路を示した地図や列車乗り換え案内の情報ページを提供する。地図ページや乗換え案内ページは、上述したWWWサーバ10Bの資源を利用して、すなわち、WWWサーバ10Bに対して地図作成や乗換え案内作成などの手続きを呼び出すことで作成される。ここで作成される地図ページや乗換え案内ページは、ユーザの住所などの個人情報に従ってカスタマイズされたものである。但し、ページのカスタマイズ処理の詳細については後述する。

【0060】次に、個人情報の登録処理の手順について説明する。

【0061】図2及び図3には、クライアント10Aが個人情報管理サーバ10Cに対してユーザの個人情報の登録を行なう様子を模式的に示している。かかる登録処理は、個人情報管理サーバ10Cが持つ個人情報登録手続きを、クライアント10Aが遠隔的に呼び出して実行することによって達成される。以下、図2を参照しながら説明する。

【0062】個人情報管理サーバ10Cのシステム管理者は、個人情報格納部31内で管理すべきユーザ個人情報の種類や属性などを予め定義している。本実施例では、1ユーザ・アカウントにつき1個のエントリを用意することとし、各エントリは図4に示すようにユーザ名、パスワード、NAME（名前）、ADDRESS（住所）という4つの項目を書き込むフィールドを備えているものとする。

【0063】なお、本実施例では、個人情報を定義する際に、情報の型（数値、文字列、等）を指定するようにはなっていないが、型が指定された場合はその情報の型も管理し、情報を入力するときには型のチェックを行なうようにしてもよい。

【0064】まず、ユーザすなわちクライアント10Aは、自分の個人情報の新規登録を、個人情報管理サーバ10Cに対して要求する。この要求は、WWWブラウザ画面上で、登録ページのURL（ここでは、仮に”UR

L0”とする）を入力することで行なわれる。

【0065】WWWブラウザは、URL0に対応するページを個人情報管理サーバ10Cに要求する。ページ・データ格納部33から登録ページが取り出され、クライアント10Aに転送される（図2を参照のこと）。その結果、ブラウザ画面上には、図5に示すような個人情報入力用の登録ページが表示される。図示の通り、登録ページは、ユーザ名、パスワード、名前、住所という4つの項目を記入するための入力フィールドと、[登録]と[キャンセル]という2つのボタンを用意したページである。

【0066】ユーザは、キーボードやマウスなどのユーザ・インターフェース（図示しない）を利用して、各入力フィールドを記入する。図6には記入例を示している。そして、入力内容に間違いがあるときには、ユーザは[キャンセル]ボタンをマウスでクリックして、再入力を行なう。

【0067】また、入力内容を確認後、ユーザが[登録]ボタンをクリックすることにより、個人情報管理部10Cに対する個人情報の登録要求を行なう。この結果、図7に示すような個人情報エントリがWWWブラウザから個人情報管理部10Cに転送される。

【0068】個人情報格納部31への登録処理は、手続き保持部32が持つ個人情報登録32aという手続き（前述）を呼び出すことにより実行される。

【0069】なお、既登録の個人情報エントリに対する変更・削除処理は、上述した登録処理と同様の手順で実行される。但し、呼び出される手続きは、個人情報変更32b、個人情報削除32cである。また、個人情報管理部10Cは、個人情報の変更や削除を受け入れる前に、パスワードの照合を行なうことが好ましい。

【0070】次に、登録された個人情報に基づいて、カスタマイズされたページをユーザに提供する手順について説明する。

【0071】図8には、クライアント10Aが株式会社ABCDの運営するサーバ10Dにアクセスしたときのトランザクションを模式的に示している。

【0072】ユーザは、WWWブラウザの場所ボックスに、サーバ10Dの資源を示すURL（以下では、仮に”URL4”とする）を入力する、又は、ブラウザ画面上のリンク先URL4を埋め込んだホットスポットをクリックする。

【0073】このようなURL入力に応答して、WWWブラウザは、サーバ10Dに対して該当するページ・データ（以下では、仮に”PG2”とする）の転送を要求する。PG2は、例えば株式会社ABCDの会社案内に関するホームページであり、図9に示すようなブラウザ画面である。

【0074】PG2の「会社案内へのリンク」というアンカーのリンク先は、ユーザの個人情報を用いてカスタ

マイズされたページになっている。PG2の提供者は、このアンカーに関連付けるURLすなわちURL1を、以下の手順で作成する。

【0075】PG2の提供者は、まず、カスタマイズされたページPG1のテンプレートを示すURL（以下で

http://W1A/CPAGE?name=\$NAME&address1=\$ADDRESS&address2=赤坂

【0077】ここで、W1Aは、WWWサーバ10Bのホスト名である。WWWサーバ10Bは、地図情報や乗換え案内情報を実際に作成するサーバである（上述）。また、CPAGEは、カスタマイズされた地図情報や乗換え案内情報のページを作成するために呼び出される手続きである（上述）。

【0078】また、URL文字列中の疑問符“?”以降の文字列name、address1、及びaddress2は、手続きCPAGE（上述）に渡されるパラメータである。本実施例では、address1はユーザの住所を表し、address2は株式会社ABCDの住所（仮に、「赤坂」とする）を表す。address1とaddress2は、地図作成時、及び、乗換え案内作成時に用いられる起点及び終点の情報となる。

http://PPS1A/PPSP?CURL=http://W1A/CPAGE?name=\$NAME&address1=\$ADDRESS&address2=赤坂

【0082】URL2を構成する文字列のうち、PPS1Aは、個人情報管理サーバ10Cのホスト名である。また、PPSPは、指定された引数に含まれる変数を個人情報に置き換えるための手続きであり、個人情報管理サーバ10Cの手続き保持部32に格納されている手続きの1つである（図1を参照のこと）。また、CURLは手続きPPSPに渡される引数を表す。【数2】ではCURLとして、URL1が指定されている。

【0083】次いで、PG2の提供者は、作成したURL2をリンク先として、ページPG2の中に記述する。このリンク先URL2はブラウザ画面上のホットスポット

http://PPS1A/PPSP?CURL=http%3A%2F%2FW1A%2FCPAGE%3Fname%3D%A1%FONAME%26address1%3D%A1%FOADDRESS%26address2%3D%CO%ND6%BA%E4

【0086】これに対し、ユーザは、PG2に関するWWWブラウザ画面上（図9を参照のこと）で、リンクを辿る操作を行なう。ここでは、ユーザが、リンク先URL2が埋め込まれたホットスポット「会社案内へのリンク」をクリックしたとする。

【0087】図11には、「会社案内へのリンク」をクリックしたことに応答して実行されるトランザクションを模式的に示している。

【0088】クライアント10A上で動作するWWWブラウザは、リンクに指定されたURL2を開く。その結果、WWWブラウザから個人情報管理サーバ10Cに対して、ページの要求が行なわれる。

【0089】個人情報管理サーバ10Cは、ページ要求

は、仮に“URL1”とする）を作成する。このURL1は、例えば【数1】のように記述される。

【0076】

【数1】

【0079】また、\$NAMEはユーザの名前に対応する個人情報を表す変数であり、\$ADDRESSはユーザの住所に対応する個人情報を表す変数である。ユーザ・カスタマイズしたページを作成するためには、個人情報管理サーバ10Cが管理する個人情報データベースにアクセスして、これら変数\$NAME及び\$ADDRESSを、要求元ユーザの個人情報に置き換える必要がある。

【0080】そこで、PG2の提供者は、URL1を個人情報管理サーバ10Cに送信して各変数を個人情報に置換するために、【数2】のようなURL（仮に、“URL2”とする）

【0081】

【数2】

ト「会社案内へのリンク」に埋め込まれるものとする。ページPG2についてのソースコード・イメージを図10に示しておく。

【0084】なお、【数2】及び図10に示す例では、説明の便宜のため、URL1を通常のURL文字列の形式でURL2の中に含まれるようにして記述している。現実の実装では、URL符号化した形式でURL1をURL2の中に含めて記述される。実際に使用されるURL2を【数3】に示しておく。

【0085】

【数3】

に応答して、まず、ユーザの認証手続きのため、クライアント10Aに対してユーザ名とパスワードを要求する。このため、WWWブラウザ画面上には、図12に示すようなダイアログ・ボックスが表示される。なお、本実施例では、パスワードの照合によってユーザを認証する方式を採用しているが、本発明の要旨はこれには限定されない。他の認証方式、例えば、公開鍵暗号方式“/”を使用した認証方式を用いてもよい。

【0090】ユーザは、このダイアログ・ボックス上で、ユーザ名“hashimoto”とパスワード“hoge hoge”を入力して、[OK] ボタンをクリックする。この操作に応答して、入力されたユーザ名とパスワードが個人情報管理サーバ10Cに転送される。

【0091】パスワードの転送に応答して、個人情報管理サーバ10Cは、個人情報格納部31に保管されている個人情報テーブルを検索して該当する個人情報エントリを検索する。

【0092】該当する個人情報エントリがない場合には、個人情報管理サーバ10Cは、その旨をクライアント10AすなわちWWWブラウザに返す。

【0093】他方、該当する個人情報エントリが見つかった場合には、該個人情報エントリが取得され、引数CURLの値をURL1として手続きPPSPを実行する。

http://W1A/CPAGE?name=橋元&address1=秦野&address2=赤坂

【0096】手続きPPSPは、このURL3を含む返信のページ（以下、仮に“PG3”とする）を作成し、これをWWWブラウザすなわちクライアント10Aに返す。このPG3のソースコード・イメージを図13に示しておく。

【0097】図13に示した例では、返信したページPG3に含まれるURL3をWWWブラウザが自動的に開くように、JavaScript（米国Sun Microsystems社の登録商標）を利用している。また、ソースコード中には、URL3を開く前に、ユーザに確認を行なうためのダイアログ・ボックスを表示するコードが含まれている。WWWブラウザと個人情報サーバ10Cとの間で行なわれるユーザ確認動作を、図14に模式的に示しておく。

【0098】図13に示すページPG3を受け取ったWWWブラウザすなわちクライアント10Aは、図15に示すようなダイアログ・ボックスを表示して、ユーザに対して確認作業を促す。このダイアログ・ボックス上で「Cancel」ボタンがクリックされた場合は、処理を強制終了し、個人情報の転送を行なわない。

【0099】他方、「OK」ボタンがクリックされた場合は、ページPG3中に記述されたJavaScript（図13を参照のこと）を実行して、URL3を開く。URL3ではWWWサーバ10Bのホスト名が指定されているので、この要求はWWWサーバ10Bに転送される。

【0100】図16には、WWWブラウザすなわちクライアント10AとWWWサーバ10B間で行なわれるトランザクションを模式的に示している。

【0101】要求を受け取ったWWWサーバ10Bは、パラメータnameの値を“橋元”、address1の値を“秦野”、address2の値を“赤坂”として、手続きCPAGE22a（前述）を実行する。

【0102】手続きCPAGE22aは、さらに、地図作成手続き22bを呼び出して、address1の値とaddress2の値を渡す。地図作成手続き22bは、要求元ユーザの住所「秦野」と、株式会社ABCDの住所「赤坂」とを含む地図（以下、仮に“MAP1”

【0094】呼び出された手続きPPSPは、URL1が入力されると、URL1に含まれる変数の部分を解析する。次に、手続きPPSPは、取得した個人情報（図7を参照のこと）を参照して、要求元ユーザに関する名前と住所を取り出し、URL1中に含まれる変数name及びaddress1と置き換える。その結果、[数4]に示すようなURL（以下、仮に“URL3”とする）が作成される。

【0095】

【数4】

とする）を作成する。MAP1は、ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた地図であることを理解されたい。

【0103】また、手続きCPAGE22aは、乗換え案内作成手続き22cを呼び出して、address1の値とaddress2の値を渡す。乗換え案内作成手続き22cは、要求元ユーザの住所「秦野」から株式会社ABCDの住所「赤坂」に向かう列車乗り換え案内（以下、仮に“NO1”とする）を作成する。NO1は、ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた乗換え案内であることを理解されたい。

【0104】手続きCPAGE22aは、各手続き22b、22cから戻り値としてMAP1とNO1を受け取り、要求元のユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた会社案内のページ（以下、仮に“PG1”とする）を作成する。このページPG1は、WWWブラウザすなわちクライアント10Aに転送され、WWWブラウザ画面上に表示される。

【0105】図17には、カスタマイズされた会社案内のページの例を示している。ユーザは、株式会社ABCDのホームページ上に設けられたホットスポット「会社案内へのリンク」（図9を参照のこと）のリンクを開く動作を行なうだけで、自分自身の個人情報に従ってカスタマイズされた会社案内のページが自動的に提供される訳である。

【0106】個人情報に従ってカスタマイズされたページを提供したいサーバ10Dは、ユーザの個人情報を変数としてURLを設計し、その変数にユーザの個人情報が含まれているものとして、URLを処理するプログラムを作成すればよい。

【0107】《注釈》

*：公開鍵暗号方式は、一方の鍵で暗号化すると他方の鍵でしか復号化できないという性質を持つ2個の暗号鍵で構成される。通常、暗号鍵の所有者は一方の鍵を第三者に配布する「公開鍵」として用い、他方の鍵を所有者自身が秘密管理する「秘密鍵」として用いる。送信者は、受信者の公開鍵でデータを暗号化することにより、受信者しか解読できない暗号メールの状態状態で安全にデー

タ送信することができる。また、公開鍵暗号方式の他の用途は、所謂「デジタル署名」によるユーザ認証である。公開鍵の所有者は自身の秘密鍵でデータを暗号化する。暗号データの受信者は、送信者の公開鍵を以って暗号データを復元できることから、送信者本人からの受信データであることを認証することができる。

【0108】[追補]以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0109】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、ユーザの個人情報を好適に管理するとともに個人情報に従って処理をカスタマイズすることができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することができる。

【0110】また、本発明によれば、1以上のサーバと1以上のクライアントからなる分散環境のネットワーク・システムにおいて、各クライアント・ユーザの個人情報を好適に管理するとともに、個人情報に従ってサーバの処理をカスタマイズすることができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することができる。

【0111】また、本発明によれば、クライアント・ユーザからの資源サービス要求に対してサーバはユーザの個人情報に従って資源をカスタマイズして転送することができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することができる。

【0112】また、本発明によれば、WWW (World Wide Web) サーバとWWWクライアントとで構成されるWWW資源空間において、WWWクライアントのブラウザがユーザの個人情報に従ってカスタマイズされたページを好適に表示することができる、優れた個人情報管理装置及びカスタマイズ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を実現するのに適したネットワーク・システム100のハードウェア構成を模式的に示した図である。

【図2】 クライアント10Aが個人情報管理サーバ10Bに対してユーザの個人情報の登録を行なう様子を模式的に示した図であり、より具体的には、クライアント10Aからの要求によって個人情報管理サーバ10Cから登録ページが送られてくる様子を示した図である。

【図3】 クライアント10Aが個人情報管理サーバ10Bに対してユーザの個人情報の登録を行なう様子を模式的に示した図であり、より具体的には、WWWブラウザ画面上で個人情報が入力された登録ページを個人情報管理サーバ10Cに返信する様子を示した図である。

【図4】 個人情報格納部31に格納される個人情報エントリのフォーマットを模式的に示した図である。

【図5】 WWWブラウザ画面上に表示される、個人情報入力用の登録ページ（但し、未入力状態）を模式的に示した図である。

【図6】 WWWブラウザ画面上に表示される、個人情報入力用の登録ページ（但し、入力済み状態）を模式的に示した図である。

【図7】 個人情報管理部10Cに転送される個人情報エントリの一例を示した図である。

【図8】 クライアント10Aが株式会社ABCDの運営するサーバ10Dにアクセスしたときのトランザクションを図解したものである。

【図9】 ページ・データPG2を再現してできた、株式会社ABCDのホームページ画面を例示した図である。

【図10】 ページPG2についてのソースコード・イメージを示した図である。

【図11】 「会社案内へのリンク」をクリックしたことに応答して実行されるトランザクションの様子を模式的に示した図である。

【図12】 ユーザ認証のためにWWWブラウザ画面上に表示されたダイアログ・ボックスを示した図である。

【図13】 手続きPPSPが作成したページPG3のソースコード・イメージを示した図である。

【図14】 個人情報の転送に際し、ユーザの認証を行なうためのトランザクションの様子を模式的に示した図である。

【図15】 サーバに転送する個人情報の確認をユーザに促すためのダイアログ・ボックスを示した図である。

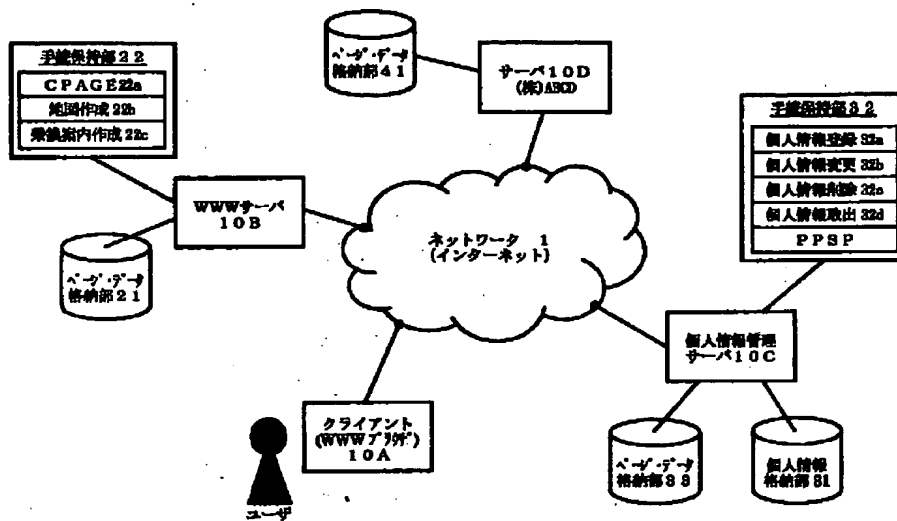
【図16】 WWWブラウザとWWWサーバ10B間で行なわれるトランザクションを模式的に示した図である。

【図17】 ユーザの個人情報に従ってカスタマイズされた会社案内のページを示した図である。

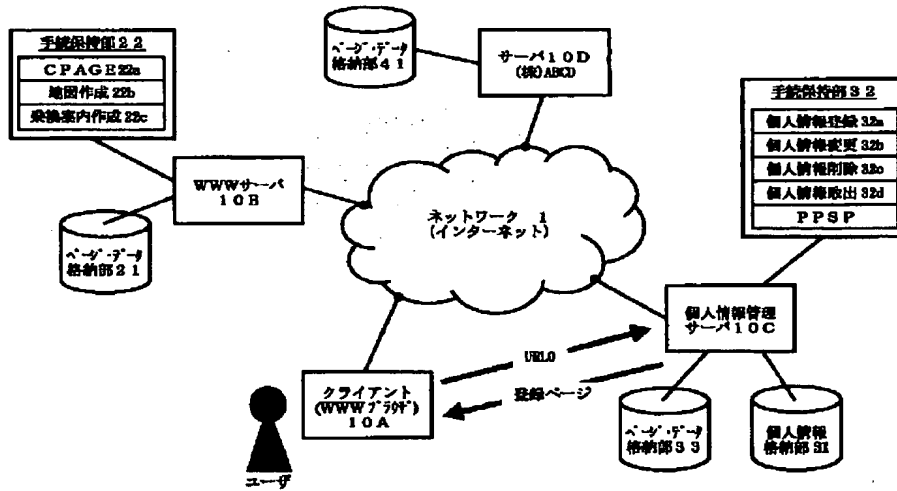
【符号の説明】

1…ネットワーク、10A…クライアント、10B…WWWサーバ、10C…個人情報管理サーバ、10D…サーバ、21…ページ・データ格納部、22…手続き保持部、31…個人情報格納部、32…手続き保持部、33…ページ・データ格納部、41…ページ・データ格納部、100…ネットワーク・システム。

【図1】



【図2】



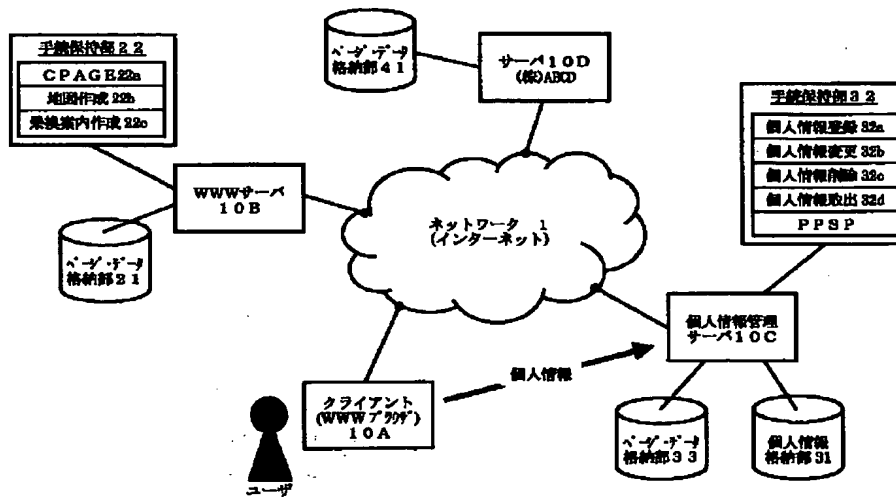
【図4】

ユーザ名	パスワード	NAME	ADDRESS
------	-------	------	---------

【図7】

ユーザ名	パスワード	NAME	ADDRESS
hashimoto	hogehoge	橋元	栗野

【図3】



【図5】

【図12】

【図6】

【図13】

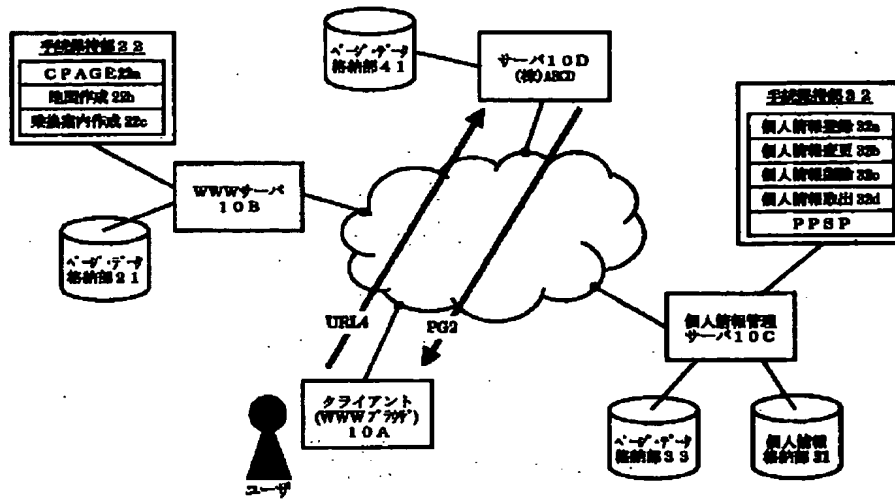
ユーザ名とパスワードを入力

ユーザ名:

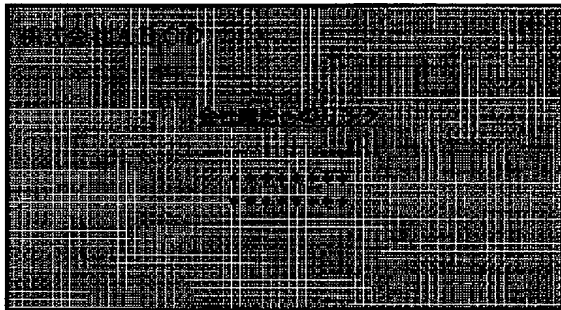
パスワード:

```
<HTML><HEAD><script language="JavaScript">
confirm("サーバ1Aに次の個人情報を転送しますToNAME:橋元 &ADDRESS:桑
野");</script><METAHTTP-EQUIV="Refresh"
"CONTENT=1;URL=http://WWW/CPAGE?name= 橋元 &address1= 桑野 &address2= 桑
野"></HEAD><BODY></BODY></HTML>
```

【図8】



【図9】



【図10】

```

<html>
<head>
<title>株式会社ABCD</title>
</head>
<body>
<div>株式会社ABCD</div>
<center>
<div>
href="http://PFSIA/PSP1CURL=http://WIA/CPAGE?name=$NAME&address1=$ADDRESS1
address2=$ADDRESS2"
</div>
</center>

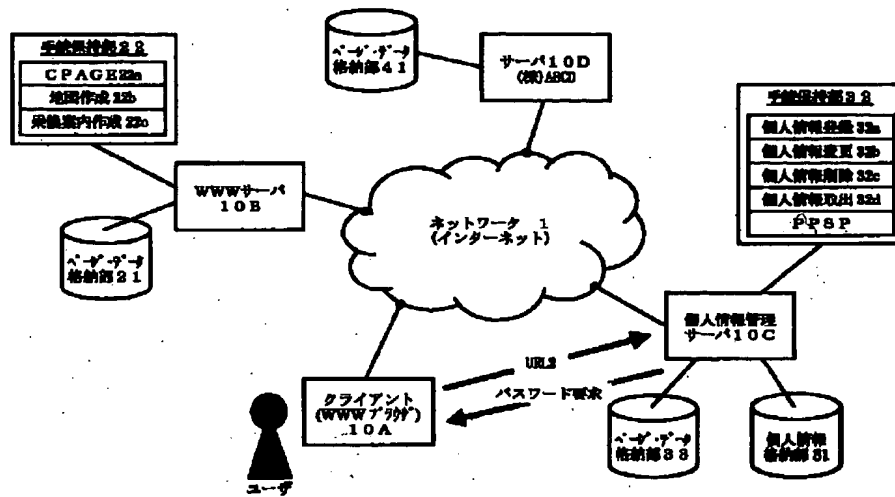
</body>
</html>

```

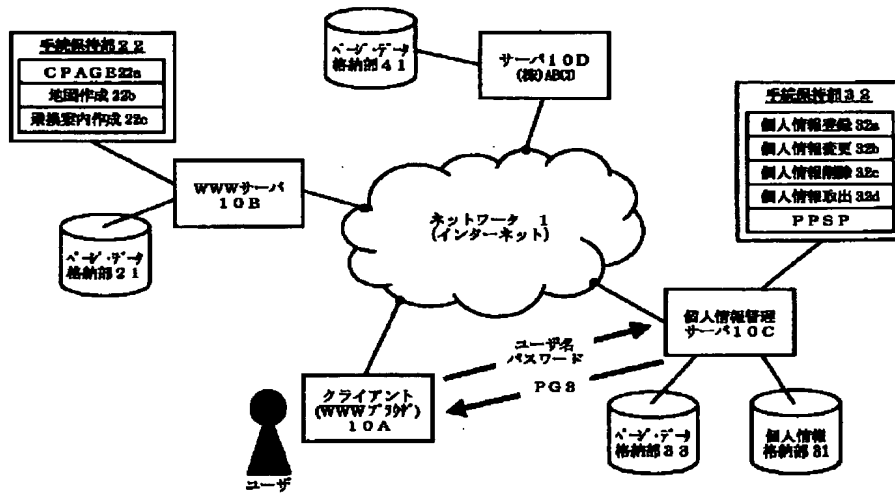
【図15】

Figure 15 is a form with two input fields labeled "NAME" and "ADDRESS". Below the fields are two buttons labeled "OK" and "Cancel".

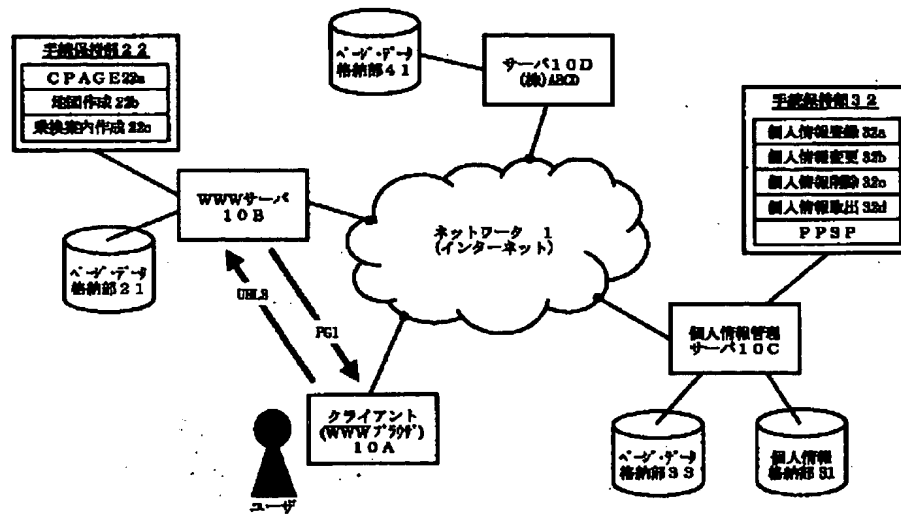
【図11】



【図14】



【図16】



【図17】

